FILTRO PRENSA OLEOFIL

MANUAL

1 - INTRODUÇÃO

O objetivo deste manual é disponibilizar todas as informações necessárias para a instalação, operação e manutenção dos filtros prensa OF da OLEOFIL, assim como informações de segurança para o equipamento e para o operador.

Os filtros prensa OF da OLEOFIL tem grande variedade de aplicações em filtragem de combustíveis líquidos, lubrificantes industriais e isolantes.

Os filtros contam com estrutura metálica, moto-bomba, prensa filtrante, reservatório e caixa de comando em sua composição, ainda com possibilidade de fornecimento de acessórios opcionais.

2 - FUNCIONAMENTO

A bomba (B1) succiona o óleo a ser filtrado (“in natura”) do tanque de armazenamento através do registro de entrada (1), para a prensa (7) e o reservatório (6). O controle de nível do reservatório de óleo filtrado (6) é feito pela bóia (4), que liga a bomba (B1) quando atinge o nível mínimo e a desliga quando atinge o nível máximo, quando trabalhando com o comando no automático.

O óleo não filtrado que escapa das placas filtrantes (7), retorna para o tanque de óleo “in natura” por gravidade pela tubulação de retorno indicada, salvo nos equipamentos com retorno automático.

Nestes equipamentos o óleo que escapa das placas filtrantes retorna para a sucção antes da filtragem fechando um ciclo dentro do próprio equipamento e dispensando a tubulação de retorno.

2.1 - BOMBA DE ENGRENAGEM (B1)

Bomba de engrenagens tipo deslocamento positivo com vedação tipo gaxeta, auto-escorvante.

2.2 - FILTRAÇÃO (14)

Cada modelo dos equipamentos possui diferentes quantidades e dimensões de placas prensa (7).
Os papelões filtrantes tem porosidade aproximada de 5 microns e são descartáveis.

UTILIZE SEMPRE PAPELÕES ORIGINAIS OLEOFIL

2.3 - MANOMETRO (P1)

A pressão de entrada da prensa é monitorada pelo manômetro (5). Com os papelões originais OLEOFIL novos, a indicação do manômetro deverá variar de 0 a 20 psi conforme modelo. Quando o manômetro indicar pressão 30 psi acima da pressão inicial, os papelões filtrantes deverão ser substituídos.
A substituição dos papelões em tempo incorreto influenciará na durabilidade deste componente.

Nota: Vários outros componentes também dependem da substituição em tempo correto dos papelões filtrantes, portanto para garantir o funcionamento perfeito do equipamento, substitua-os conforme indicação.

3 - INSTALAÇÃO

Remova toda a embalagem e suportes de travamento antes de instalar o equipamento.

Certifique-se de que não houve dano de transporte e verifique se todas as partes móveis estão livres e podem ser operadas ou giradas manualmente (ex. moto-bomba).

O equipamento deverá ser instalado por autorizados do INMETRO ou IPEM's estaduais.

Para o perfeito funcionamento da bóia (4), seu filtro OLEOFIL deverá ser nivelado antes do início de seu funcionamento.

Antes de energizar o equipamento, confira se a tensão de alimentação e a potência elétrica estão conforme a especificações técnica de seu equipamento. A fonte de energia e terra deverão ser ligadas aos conectores marcados com "R", "S"", "T" e Terra.

Não poderá haver qualquer tipo de obstrução na tubulação entre o filtro e a bomba abastecedora **(eliminador de ar)**.

Nota: Os componentes elétricos do filtro são específicos para a tensão indicada, portanto a energização do equipamento em tensão diferente à especificada acarretará em perda imediata da garantia.

4 - OPERAÇÃO

4.1 - PARTIDA

4.1.1 - Abra o registro de by-pass (2) para checar se o sentido de rotação da bomba (B1) está de acordo com a indicação das setas na tubulação.

4.1.2 – Mantenha a botoeira na posição desligado para alimentar o painel de comando, ligando as fases conforme indicado "R", "S", "T" e Terra. Lembre-se de conferir a tensão e potência especificadas.

4.1.3 - Acione a botoeira e confira o sentido de rotação da bomba (B1) conforme a seta indicativa (sentido horário). Caso a rotação esteja contrária à indicada, inverta duas fases quaisquer. Feche o registro de by-pass (2).

4.1.4 - Acione a botoeira na posição automático e aguarde o enchimento do reservatório. A bomba (B1) deverá desligar quando o óleo atingir o nível máximo no reservatório.

Seu filtro OLEOFIL já está em condições normais de funcionamento.

Nota: Os equipamentos para atmosfera explosiva necessitam de alguns cuidados:

- **Isolar a área de trabalho**
- **Local ventilado**
- **Iluminação indireta**
- **Presença obrigatória de extintores de incêndio**

4.2 - MANUTENÇÃO

TROCA DO PAPELÃO FILTRANTE

Efetue o descarte de papel filtrante saturado (usado) através de empresas especializadas, já que o descarte irregular do mesmo é considerado crime ambiental.

O bom funcionamento de praticamente todos os componentes de seu filtro prensa OLEOFIL dependem do papelão filtrante, assim como a qualidade do óleo fornecido ao consumidor.

Portanto, além do controle de substituição pelo controle de pressão, a OLEOFIL recomenda efetuar a substituição dos papelões a cada 50.000 litros de diesel filtrado, caso o manômetro não acuse antes uma pressão de 30psi acima da pressão inicial como informado no item 2.3 deste manual.

O funcionamento do equipamento com papelão saturado acarretará:
- Possível passagem de óleo sujo para o reservatório de óleo filtrado
- Sobrecarga nos componentes elétricos
- Alta pressão em todo o sistema hidráulico

Nota: A OLEOFIL recomenda que seja feita a cada 7 dias a drenagem total do reservatório de diesel filtrado para tanque de armazenamento pelo registro (8). Esta drenagem também é recomendada no caso do filtro ficar inoperante por mais de 24 horas.

5 – SOLUÇÕES PARA POSSIVEIS PROBLEMAS

Filtro pára após funcionar por alguns segundos	Verificar se o disjuntor é adequado para a potencia especificada ou se as fases estão ligadas corretamente (O relé térmico desarmará constantemente caso uma das fases esteja ligada ao Terra)
Vazamento através da gaxeta da bomba	Reapertar aproximadamente 1 volta em cada porca de encosto do suporte da gaxeta gradativamente
Filtro não liga nas posições automático ou manual	Verificar se a tensão está chegando na Caixa de Ligação ou se a tensão é inferior à especificada no seu filtro
Perda de vazão, ruído excessivo e enchimento lento do reservatório	- Se o registro (1) estiver parcialmente fechado, abra-o completamente - Papelão saturado, veja item 4.2 e item 2.3 - Pode haver obstrução nas interligações entre o o filtro e o tanque de armazenamento (tubulação, válvula de retenção, outros) - Estancar possíveis entradas de ar na junções/uniões - Trocar placas que possam estar rompidas - Longa distancia e/ou acessórios de interligação entre o filtro e o tanque de armazenamento podem estar interferindo na sucção
Nível de óleo do reservatório diminui ligando constantemente o filtro (quando no automático) mesmo sem abastecimento	- Feche corretamente o Registro (8) de drenagem - Verificar e estancar possível vazamento na interligação da tubulação de saída do filtro com a bomba abastecedora - Verificar e liberar possível obstrução da tubulação de alivio de linha no interior do reservatório (6)

Nota: Para um funcionamento perfeito a OLEOFIL recomenda distância linear máxima de sucção de 15 metros.

6 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	Vazão L/min	Nº Bicos Abastecedores	Ø Tubul. Sucção	Vol. Útil(l)	Potencia KW	Qtde. Placas	Dimens. Placas
OF2400 TH	40	1	1.½"	460	0,8	15	7" x 7"
OF4800 TH	80	2	1.½"	460	0,8	20	7" x 7"
OF2400 TV	40	1	1.½"	460	0,8	15	7" x 7"
OF4800 TV	80	2	1.½"	460	0,8	20	7" x 7"
OF6000 TV	100	3	1.½"	460	1,5	25	7" x 7"
OF9000 TV	150	4	1.½"	460	2,4	30	7" x 7"
OF11000 TV	180	6	1.½"	460	3,2	35	7" x 7"
OF14000 TV	230	8	2"	460	4,0	40	7" x 7"
OF11000D TV	180	6	1.½"	920	3,2	35	7" x 7"
OF14000D TV	230	8	2"	920	4,0	40	7" x 7"

7 - DIMENSIONAMENTOS

Modelo	Base (mm)	Dimensões Totais (mm) (C x L x H)	Peso (Kg)
OF 2400 TH	**865 x 640**	**1350 x 650 x 1400**	**170**
OF 4800 TH		**1350 x 650 x 1400**	
OF 2400 TV	**1200 x 650**	**1500 x 860 x 1740**	**190**
OF 4800 TV		**1530 x 860 x 1740**	
OF 6000 TV	**1200 x 650**	**1530 x 880 x 1740**	**220**
OF 9000 TV		**1530 x 980 x 1740**	
OF 11000 TV	**1200 x 650**	**1560 x 1045 x 1740**	**260**
OF 14000 TV		**1820 x 1150 x 1740**	
OF 11000D TV	**2090 x 650**	**2525 x 1045 x 1740**	**416**
OF 14000D TV	**2090 x 650**	**2775 x 1150 x 1740**	**416**

8 – ARMAZENAGEM:

O equipamento é fornecido em engradado de madeira e deverá seguir os seguintes procedimentos no armazenamento:

- Não empilhar
- Manter em local seco

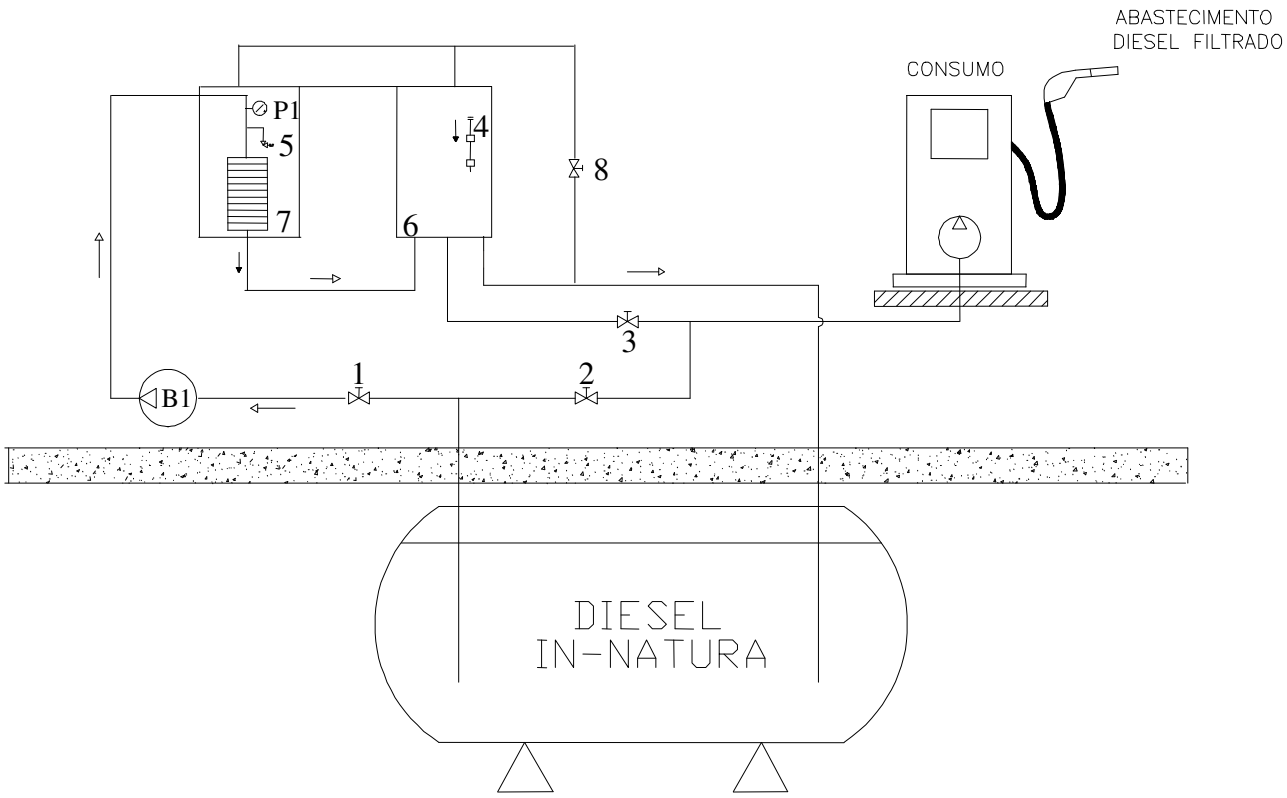
CONSUMIDOR DEVERÁ SER ORIENTADO, SE O COMBUSTIVEL NÃO ESTIVER SENDO FILTRADO

9 - ANEXOS:

- ANEXO 1: Esquema Hidráulico dos Filtros Convencionais
- ANEXO 2: Rede Elétrica 220V
- ANEXO 3: Rede Elétrica 380V

ANEXO 1

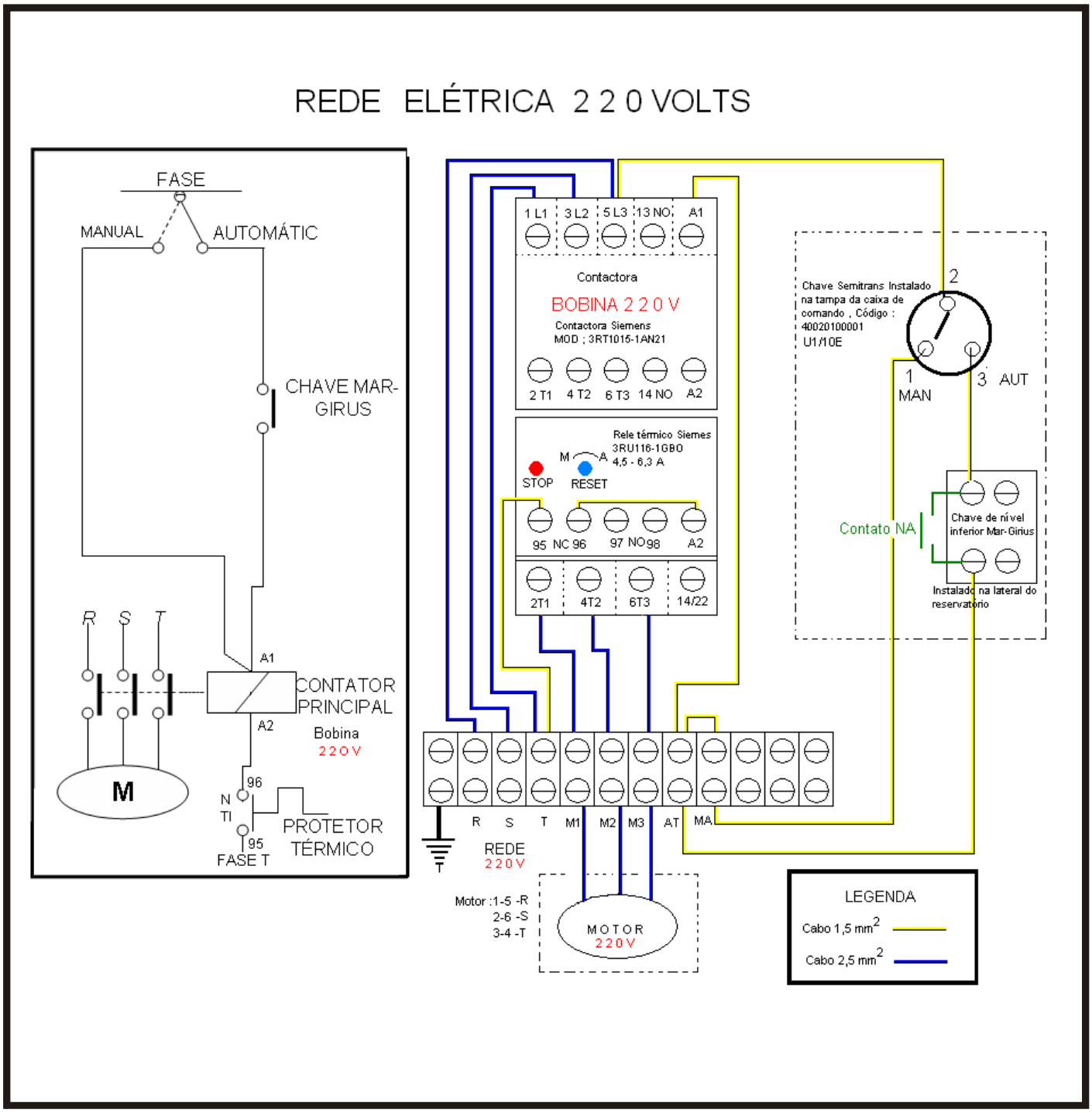
ESQUEMA HIDRAULICO DOS FILTROS CONVENCIONAIS



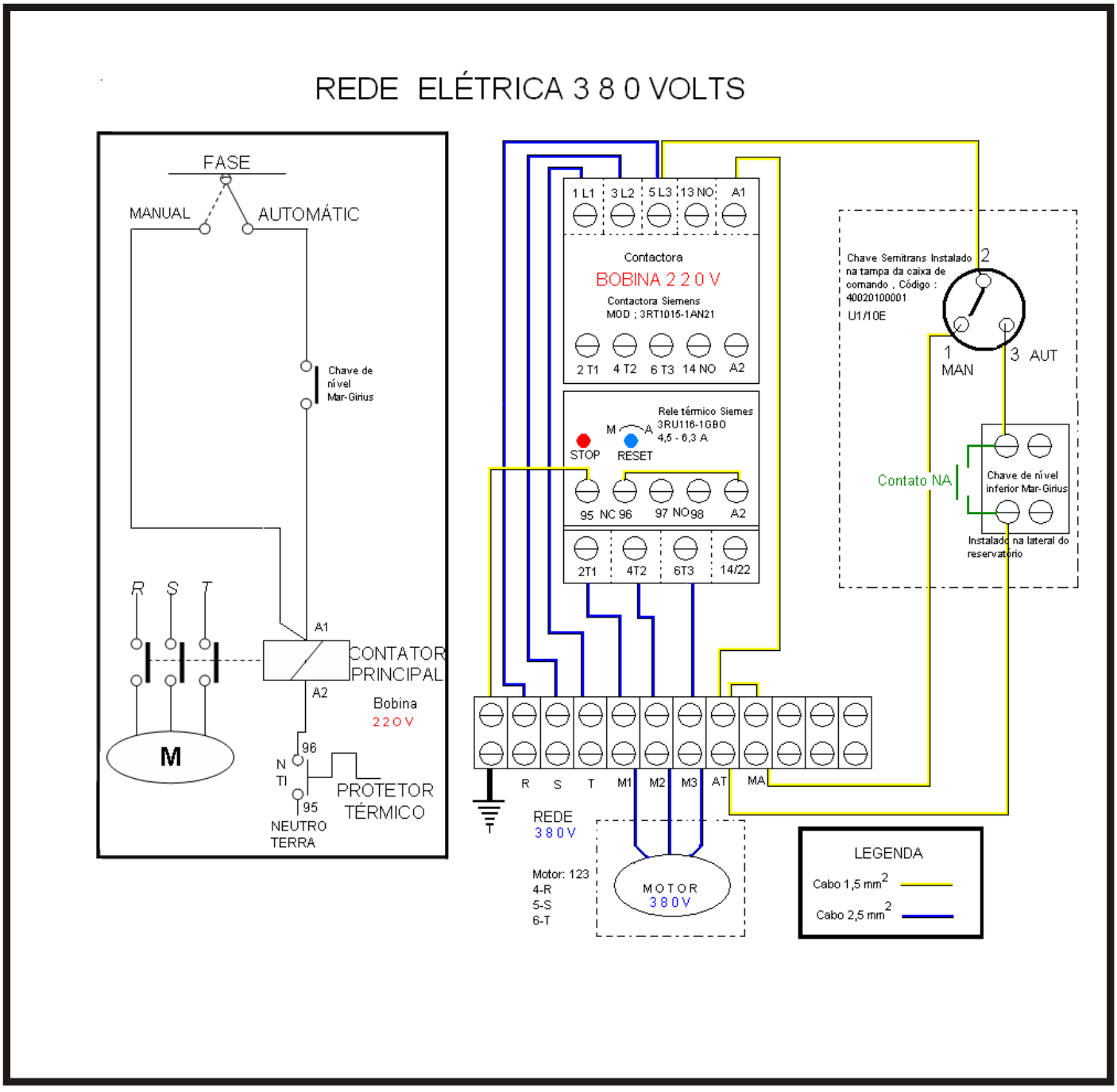
LEGENDA

1 – REGISTRO DE ENTRADA
2 – REGISTRO DE BY-PASS
3 – REGISTRO DE SAÍDA DO FILTRO
4 – BÓIA DE NÍVEL
5 – VALVULA DE ALÍVIO
6 – RESERVATÓRIO
7 – PRENSA
8 – REGISTRO DE DRENAGEM
B1 – BOMBA DE ENGRENAGEM
P1 – MANÔMETRO

ANEXO 2


REDE ELÉTRICA 220 VOLTS
FASE
MANUAL
AUTOMÁTIC
CHAVE MAR-GIRUS
R S T
A1
CONTATOR PRINCIPAL
A2
Bobina 220V
M
96
N
TI
95
FASE T
PROTETOR TÉRMICO
1 L1 3 L2 5 L3 13 NO A1
Contactora
BOBINA 220 V
Contactora Siemens
MOD ; 3RT1015-1AN21
2 T1 4 T2 6 T3 14 NO A2
Rele térmico Siemes
3RU116-1GB0
4,5 - 6,3 A
M A
STOP
RESET
95 NC 96 97 NO 98 A2
2T1 4T2 6T3 14/22
Chave Semitrans Instalado na tampa da caixa de comando , Código : 40020100001
U1/10E
2
1
MAN
3 AUT
Contato NA
Chave de nível inferior Mar-Girius
Instalado na lateral do reservatório
R S T M1 M2 M3 AT MA
REDE 220V
Motor :1-5 -R
2-6 -S
3-4 -T
MOTOR 220V
LEGENDA
Cabo 1,5 mm2
Cabo 2,5 mm2

ANEXO 3


REDE ELÉTRICA 3 8 0 VOLTS
FASE
MANUAL
AUTOMÁTIC
Chave de nível Mar-Girius
R S T
A1
CONTATOR PRINCIPAL
A2
Bobina 220V
M
96
N
TI
95
PROTETOR TÉRMICO
NEUTRO
TERRA
1 L1 3 L2 5 L3 13 NO A1
Contactora
BOBINA 2 2 0 V
Contactora Siemens
MOD ; 3RT1015-1AN21
2 T1 4 T2 6 T3 14 NO A2
Rele térmico Siemes
3RU116-1GB0
4,5 - 6,3 A
M A
STOP
RESET
95 NC 96 97 NO 98 A2
2T1 4T2 6T3 14/22
Chave Semitrans Instalado na tampa da caixa de comando , Código : 40020100001
U1/10E
2
1 MAN
3 AUT
Contato NA
Chave de nível inferior Mar-Girius
Instalado na lateral do reservatório
R S T M1 M2 M3 AT MA
T
REDE
380V
Motor: 123
4-R
5-S
6-T
MOTOR
380V
LEGENDA
Cabo 1,5 mm2
Cabo 2,5 mm2

CARACTERÍSTICAS

Filtros Prensa Oleofil para óleo Diesel modelos Compact I e II, somente para Instalação acima dos tanques de combustíveis.

Características Básicas dos Filtros Compact Oleofil:

Compactos de Alto Rendimento, com Retorno Automático e Design Moderno , feitos em fibra de vidro de alta resistência:

Filtro para óleo diesel, com retenção de sólidos de 5 mícrons através de placas separadoras em resina termoplástica e de elementos filtrante de celulose de linter de algodão, monitorados por manômetro e protegidos por válvula de segurança, montados em chassi de aço com pintura epóxi .

Caixa da prensa acoplada ao reservatório construído em fibra de vidro de alta resistência, contendo em seu interior , logo abaixo da prensa , um dispositivo mecânico para retorno automático das sobras da filtragem ou quando da abertura da válvula de segurança pelo saturamento dos elementos filtrantes

Bóia de controle de nível máximo automático , dentro do reservatório, acionada por meio de uma haste metálica contendo em sua extremidade um imã , que aciona um reed switch dentro da caixa de comando em alumínio com liga SAE 323 , (com uma chave comutadora de 3 posições (automático , desliga e manual)em sua parte externa , e internamente contendo um contactor e régua de borne .

Motor elétrico Weg a prova de explosão acoplado por meio de luva elástica a bomba de engrenagem de deslocamento positivo, com sistema elétrico , aprovado por organismo acreditado pelo INMETRO , (**TÜV Rheinland** do Brasil)

A tensão do equipamento pode ser trifásica 220 ou 380V ou monofásica 115 / 220 V , a pintura de acordo com cor da bandeira ou a necessidade do cliente.

COMPACT 1

Descrição Técnica:

Filtro prensa com carcaça de fibra de vidro e retorno automático

Utilização:

Postos de Serviços e afins

MODELO	Compact I
Volume do reservatório (litros)	80
Vazão (litros/hora)	3500
Motor (CV)	1
Abastecimento (bicos)	1
Dimensões da Base (mm)	500 x 520
Área filtrante (m²)	0,61
Capacidade de retenção de sólidos (µ)	5
Numero de saídas:	1
Quantidade de placas separadoras :	17
Bomba de engrenagem	1”
Elemento filtrante :	Celulose de linter
Tubulação de sucção e descarga :	1”
Dimensões totais (H – L- C), com tubulações	1007 – 600 - 860

COMPACT 2

Descrição Técnica:

Filtro prensa com carcaça de fibra de vidro e retorno automático

Utilização:

Postos de Serviços e afins

MODELO	Compact II
Volume do reservatório (litros)	140
Vazão (litros/hora)	4800
Motor (CV)	1
Abastecimento (bicos)	2
Dimensões da Base (mm)	600 x 620
Área filtrante (m²)	0,76
Capacidade de retenção de sólidos (µ)	5
Numero de saídas:	1
Quantidade de placas separadoras :	21
Bomba de engrenagem	1”
Elemento filtrante :	Celulose de linter
Tubulação de sucção e descarga :	1”
Dimensões totais (H – L- C), com tubulações	1113 – 700 - 960

Aplicações

- Para filtragem de óleo diesel em postos de serviços com limitação de espaço na pista de abastecimento.

- Modelos com dimensões gerais reduzidas e design moderno.
- Retorno automático do óleo diesel excedente da caixa filtrante.
- Reservatório de óleo diesel filtrado integrado à caixa filtrante e construídos em fibra de vidro.
- Atendimento às portarias do INMETRO: 121/96 e 103/98, no que tange a atmosfera explosiva, conforme Certificado de Conformidade

TÜV Rheinland do Brasil :Nº **TÜV 11.0213**

-Carta de aprovação de modelo **INMETRO : Nº**231/2007
- Para eficiência adequada do filtro, o papel filtrante deve ser trocado a cada 50.000 litros filtrados, ou quando o manômetro atingir 30 libras/pol² acima da pressão inicial de trabalho.
- Utilize sempre papel filtrante de boa qualidade , preferencialmente Oleofi